

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA



茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2001 年 09 月 12 日
Application Date

申請案號：090122667
Application No.

申請人：行毅科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2001 年 10 月 16 日
Issue Date

發文字號：09011015328
Serial No.

申請日期	90. 9. 12
案 號	90122667
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	車上無線交易系統及其方法
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	陳國榮 、 李俊忠 、 黃振宏
	國 籍	中華民國
	住、居所	台北縣板橋市板新路 204 號 12F 台北市信義區敦厚里 11 鄰永吉路 32 號 3F-3 苗栗縣公館鄉館南村仁愛路一段 103 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	行毅科技股份有限公司
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	台北市中山區南京東路 2 段 150 號 7 樓
	代 表 人 姓 名	嚴凱泰

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權

無

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

四、中文發明摘要(發明之名稱：

車上無線交易系統及其方法)

本發明主要係於一機動車輛上設置有一卡片讀寫機及一GSM數據機。卡片讀寫機用以讀取一儲值卡之儲值點數，俾當輸入一訂購需求時，能將儲值點數扣除交易點數，並將餘下之剩餘點數寫回儲值卡內，並以GSM數據機將交易點數無線傳輸至商店端電腦，俾由特約商店提供商品以完成交易。因此，本發明能由機動車輛上直接以無線方式即時訂購商品、並即時完成交易。本發明之商店端電腦亦可分別累加統計對應於每一識別碼之交易點數，藉以提供紅利積分之行銷企畫。

英文發明摘要(發明之名稱：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

五、發明說明（ | ）

【本發明之領域】

本發明係關於一種車上無線交易系統及其方法，尤指一種能由一機動車輛上直接以無線方式即時訂購商品、並即時完成交易之系統及其方法，上述商品包括有形之物品及無形之服務等領域。

【本發明之背景】

目前機動車輛上之隨車系統，習知配置有一GSM無線電話系統得以連絡親友，亦可撥通至一服務中心（例如行遍天下服務中心）要求提供各種資訊服務（例如股市行情、氣象、路況、百貨公司促銷商品等資訊）。另有配置一GPS（Global Position System）全球定位系統得以獲知目前車輛所在位置及附近商店之工商服務資訊（例如旅館、餐廳、戲院、景點等位置資訊）。

然而，上述習知系統只能讓駕駛者獲知各種工商「資訊（Information）」而已，當遇有心動之商品時，駕駛者只能自行以習知之GSM無線電話系統藉由語音向商店預約（Reservation）商品，或委由服務中心代為預約，並非十分便利。又由於係於行車中預約故未能即時付款，實際上並未完成交易，當駕駛者驅車抵達商店時發現所預約商品已轉售他人，經常困擾駕駛者與商店。

發明人爰因於此，本於積極發明之精神，亟思一種可以解決上述問題之「車上無線交易系統及其方法」，幾經研究實驗終至完成此項嘉惠世人之發明。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(一)

【本發明之概述】

本發明之主要目的係在提供一種車上無線交易系統及其方法，俾能由機動車輛上直接以無線方式即時訂購商品、並即時完成交易。

本發明之另一目的係在提供一種車上無線交易系統及其方法，俾能累加統計對應於每一儲值卡識別碼之交易點數，藉以提供紅利積分之行銷企畫。

為達上述目的，本發明主要係於一機動車輛上設置一訂購裝置(Ordering Device)、一卡片讀寫機(Card Reader/Writer)、一GSM數據機(GSM Modem)、以及一微處理器。訂購裝置用以輸入訂購至少一商品之需求，並能產生對應於訂購需求之交易資料，交易資料包括有購買商品所需扣除之交易點數；卡片讀寫機用以讀取一儲值卡(Fare Card)內存資料、或將資料寫入儲值卡中；GSM數據機用以無線方式連結至一GSM無線網路並傳輸資料；微處理器用以接收訂購裝置所產生之交易資料，並控制卡片讀寫機以讀取儲值卡之識別碼及儲值點數，並比較儲值卡之儲值點數大於等於交易資料之交易點數時，微處理器能控制GSM數據機將儲值卡之識別碼以及交易資料經由GSM無線網路傳輸至商店端電腦之GSM數據機俾由特約商店提供商品，微處理器並計算儲值點數扣除交易點數所餘下之剩餘點數，並控制卡片讀寫機將剩餘點數寫入儲值卡中以完成交易。因此，本發明能由機動車輛上直接以無線方式即時訂購商品、並即時完成交易。

五、發明說明(之)

其中，本發明之儲值卡可以是IC晶片卡、磁條卡、或其他等效具有資料儲存功能之卡片。而交易資料除上述交易點數外尚可包括交易時間日期、商品代號及/或名稱、商品單價、或數量等資料；卡片讀寫機尚能將上述各種交易資料寫入儲值卡中以記錄交易歷史紀錄。

本發明可於車上無線訂購交易之商品，可泛指任何有形之物品（例如戲院/遊樂場門票、換季服飾、旅館訂房、餐廳訂桌、維修保養...等），或無形之增值服務（例如景點介紹、線上算命、多媒體影音節目...等）。

此外，發卡機構尚可提供特約商店一商店卡以儲存其商店碼及累計點數，特約商店能以另一卡片讀寫機對其商店卡作讀出/寫入資料動作，俾能累加其交易所得點數以存入商店卡中，進而彙整以向發卡機構請款。商店端電腦亦可分別累加統計對應於每一識別碼之交易點數，藉以提供紅利積分之行銷企畫。

本發明之執行方法可依下列步驟逐一完成：

步驟A：以訂購裝置輸入一訂購需求，該訂購需求包括有購買一商品所需扣除交易點數之交易資料等，並以卡片讀寫機讀取一儲值卡之識別碼及儲值點數；

步驟B：計算儲值點數扣除交易點數所餘下之剩餘點數；
以及

步驟C：以機動車輛上之GSM數據機將儲值卡之識別碼及交易資料無線傳輸至商店端電腦之GSM數據機，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(4)

並以機動車輛上之卡片讀寫機將剩餘點數寫入儲值卡中以完成交易。

上述方法可以由軟體程式完成，因此本發明之方法可以以電腦語言撰寫後再載入一電腦可讀取記錄媒體中，該記錄媒體可以是硬碟、軟碟、光碟、ZIP、MO、IC晶片，或任何熟悉此項技藝者所可使用之包含有該紀錄媒體之物品，較佳地係將其載入一隨機存取記憶體RAM中俾易於存取執行。

本發明之技術手段新穎，能提供產業上利用，且確有增進功效，故依法申請發明專利。

【圖式簡單說明】

第1圖係本發明較佳實施例之系統架構方塊圖。

第2圖係本發明較佳實施例之流程圖。

第3圖係本發明較佳實施例之細部流程圖。

第4圖係本發明另一較佳實施例之系統架構方塊圖。

【圖號說明】

1	車上機	11	訂購裝置	12	卡片讀寫機
13	GSM數據機	14	微處理器	2	GSM無線網路
3	特約商店	30	商店端電腦	31	GSM數據機
3'	客服中心	30'	客服中心電腦	32	金融交換終端機
33	記憶裝置	34	卡片讀寫機		
4	發卡機構	41	伺服器		

五、發明說明 (5)

5	金融機構	50	自動櫃員機	51	發卡機構帳戶
52	商店帳戶	52'	客服中心帳戶	6	公共電信網路
C	儲值卡	C'	商店卡	D	交易資料
ID	識別碼	ID'	商店碼	M	商品
P	交易點數	ΣP	累計點數	S	儲值點數
R	剩餘點數				

【較佳具體實施例之詳細說明】

第1圖中顯示一發卡機構4（例如Mondex國際授權組織等）發行有複數個儲值卡C（Fare Card），每一儲值卡C儲存有唯一之識別碼ID及其儲值點數S。該儲值點數S係當使用者向發卡機構4新購儲值卡C時，先行支付金額以換取之點數S並預存於儲值卡C內。因此，使用者可於發卡機構4之特約商店3內以該儲值卡C消費扣除其消費點數P，故而儲值卡C可視同現金使用，又俗稱電子現金（Electronic Cash）。

特約商店3彙整所賺得之點數 ΣP ，可開立紙本帳單向發卡機構4請款，亦可藉由第1圖所示之商店端電腦30之金融交換終端機32（例如傳真機、數據機...等）進行資料傳輸作業，並透過公共電信網路6（Public Switch Telephone Network, PSTN）連結至發卡機構4俾向其請款。發卡機構4伺服器41確認請款點數及金額無誤，便由金融機構5之發卡機構帳戶51將金額 ΣS 轉帳至各商家帳戶52內。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · 訂 · 線

五、發明說明(6)

本發明即是以上述金融交流環境為基礎，更進一步以機動車輛上之車上機1作為直接利用無線方式即時訂購商品、即時完成交易之系統與方法。以下所稱可於車上無線訂購交易之商品，均泛指任何有形之物品（例如戲院/遊樂場門票、換季服飾、旅館訂房、餐廳訂桌、維修保養...等），或無形之加值服務（例如景點介紹、線上算命、多媒體影音節目...等）。

本例儲值卡C使用較大儲存容量之IC晶片卡為較佳，當然亦可使用磁條卡、磁圈卡...或其他具有資料儲存功能之卡片。

如第1圖所示，本例同時有複數個特約商店3，均能分別以其商店端電腦30連結其GSM數據機31，俾能經由GSM無線網路2以接受來自車上機1之無線訂購需求。前述車上機1係由一微處理器14分別連結至一訂購裝置11（Ordering Device）、一卡片讀寫機12（Card Reader/Writer）、以及一GSM數據機13（GSM Modem）。

當使用者欲以本例車上機1經由GSM無線網路2向發卡機構4之特約商店3訂購其商品M時，使用者必須先行申購一張儲值卡C，並請參閱第2圖流程圖步驟：

【步驟SA】以訂購裝置11輸入一訂購需求。該訂購裝置

11可簡單至單純之按鈕（或鍵盤），例如由客服

中心人員協助下載商品M資料供使用者確認是否要

訂購，或可先進到可提供螢幕瀏覽供使用者自行點

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明(7)

選所欲訂購之商品M，惟其共同點均要能產生一筆交易資料D，而交易資料D應包括有購買該商品M所需扣除之交易點數P。此外，尚必須以卡片讀寫機12讀取其購得儲值卡C之識別碼ID及儲值點數S。

【步驟SB】在本實施例中，微處理器14係先將儲值點數S減除交易點數P以計算出剩餘點數R，再（步驟SB1）比較剩餘點數R是否大於0以判斷該儲值卡C之點數S是否夠用？當然亦可直接比較儲值卡C儲值點數S是否大於等於交易資料D之交易點數P以判斷該儲值卡C之點數S是否夠用。俾當儲值卡C儲值點數S大於等於交易資料D之交易點數P時，

【步驟SC】車上機1之GSM數據機13以無線方式連結至GSM無線網路2，並將儲值卡C之識別碼ID及交易資料D（包含有交易點數P）無線傳輸至商店端電腦30之GSM數據機31（步驟SC1）。請配合參閱第3圖，此時若能先由商店端電腦30確認儲值卡之識別碼ID、及交易資料D（包含有交易點數P）無誤後（步驟SC2），特約商店3才供應商品M給使用者，並回傳一確認碼給車上機1之GSM數據機13（步驟SC3），促使車上機1之卡片讀寫機12繼續將前述計算得之剩餘點數R寫入儲值卡C中以完成交易（步驟SC4），當可更具安全性。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(8)

因此，本發明能由車上直接以無線方式即時訂購商品、並即時完成交易。其中，上述所稱之交易資料D尚包括有交易時間日期、商品代號及/或名稱、商品單價、或數量等資料，並可一併由卡片讀寫機12寫入該儲值卡C中，以作為交易歷史紀錄。

為便於管理，本例之發卡機構4分別提供給每一個特約商店3一張商店卡C'，特約商店3能藉由商店端電腦30之卡片讀寫機34將其累計點數 ΣP 寫入商店卡C'中，或於請款時將累計點數 ΣP 連同代表該特約商店3之商店碼ID'一起輸出。

第4圖為另一較佳具體實施例，其車上機1與前例完全相同，惟其搭配之複數個特約商店已經整合成一客服中心3'統一接受訂購需求、及統一扣點，俾當完成交易後再將點數分配至各商店。如此可方便使用者只記憶一個客服中心3'之電信號碼，無須記憶各商店之電信號碼。另可藉由客服中心電腦30'針對每一識別碼ID累加統計其在此消費之交易點數P，故能配合提供紅利積分等多樣化之行銷企畫。

第4圖顯示，本例車上機1由GSM數據機13無線連結至客服中心電腦30'之GSM數據機31，係採即時連線、即時完成交易。但本例可增設一記憶裝置33，以暫存複數筆交易資料D，俾累積一段時間再於每日特定時間（例如Pm23:00）或不定時間一次連結至發卡機構4伺服器41以交換資訊，當可減省網路忙碌。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

此外，前二例中各儲值卡C因新購而預存有儲值點數S，惟若持續消費致使點數殆盡，當可由本例第4圖金融機構5中由使用者之個人帳戶53以自動櫃員機50轉帳至發卡機構帳戶51，藉以購得點數並寫入儲值卡C中。

或者是，客服中心3'可預先由其帳戶52'轉帳至發卡機構帳戶51以預購一整批量點數。俾當於行車中不方便至自動櫃員機50轉帳以申購點數時，使用者可尋求客服中心3'協助。客服中心3'係先經由GSM數據機31將一小批量點數下載給車上機1之GSM數據機13，並寫入其儲值卡C中供其使用，隨後客服中心3'再將此筆交易資料D（包含有使用者儲值卡C之識別碼ID、及上述下載點數P）向發卡機構4請款，發卡機構4確認無誤後，便由其發卡機構帳戶51將對應金額轉帳至客服中心帳戶52'，同時並依據該識別碼ID向該使用者個人帳戶53要求轉帳償還，如此可更提高使用方便性。

本發明之車上無線交易方法，可以電腦語言寫成以便執行，而該寫成之軟體程式可以儲存於任何微處理單元可以辨識、解讀之紀錄媒體，或包含有該紀錄媒體之物品及裝置。其不限為任何形式，該物品可為硬碟、軟碟、光碟、ZIP、MO、IC晶片、隨機存取記憶體（RAM），或任何熟悉此項技藝者所可使用之包含有該紀錄媒體之物品。由於本發明之車上無線交易方法已揭露完整，任何熟悉電腦語言者閱讀本發明說明書即知如何撰寫軟體程式，故有關軟體程式細節部分不在此贅述。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝
訂
線

五、發明說明(10)

綜上所陳，本發明無論就目的、手段及功效，在在均顯示其迥異於習知技術之特徵，為「車上無線交易系統及其方法」之一大突破，懇請貴審查委員明察，早日賜准專利，俾嘉惠社會，實感德便。惟應注意的是，上述諸多實施例僅係為了便於說明而舉例而已，本發明所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種車上無線交易系統，使用於一機動車輛上，用以經由一GSM無線網路向一發卡機構之特約商店訂購其商品並完成交易，該發卡機構發行有複數個儲值卡（Fare Card），每一儲值卡儲存有唯一之識別碼及其儲值點數，該特約商店設有一商店端電腦並包括有一GSM數據機用以接受來自該車上無線交易系統之無線訂購需求；其中，上述車上無線交易系統主要包括：
 - 一訂購裝置（Ordering Device），用以輸入訂購至少一商品之需求，並能產生對應於該訂購需求之交易資料，該交易資料包括有購買該商品所需扣除之交易點數；
 - 一卡片讀寫機（Card Reader/Writer），用以讀取該儲值卡內存資料、或將資料寫入該儲值卡中；
 - 一GSM數據機（GSM Modem），用以無線方式連結至該GSM無線網路並傳輸資料；以及
 - 一微處理器，用以接收該訂購裝置所產生之交易資料，並控制該卡片讀寫機以讀取該儲值卡之識別碼及儲值點數，並比較該儲值卡之儲值點數大於等於該交易資料之交易點數時，該微處理器能控制該GSM數據機將該儲值卡之識別碼以及該交易資料經由該GSM無線網路傳輸至該特約商店以提供該商品，並計算儲值點數扣除交易點數所餘下之剩餘點

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝
訂
線

六、申請專利範圍

數，並控制該卡片讀寫機將該剩餘點數寫入該儲值卡中以完成交易。

2. 如申請專利範圍第1項所述之車上無線交易系統，其中該發卡機構尚提供特約商店一商店卡，該商店卡儲存有代表一特約商店之商店碼及其累計點數，且該特約商店之商店端電腦尚包括有另一卡片讀寫機，用以將資料寫入該商店卡中、或讀取該商店卡內存資料。
3. 如申請專利範圍第1項所述之車上無線交易系統，其中該商店端電腦尚可累加統計對應於每一識別碼之交易點數，藉以提供紅利積分之行銷企畫。
4. 如申請專利範圍第1項所述之車上無線交易系統，其中該商店端電腦係經由一公共電信網路（PSTN）連結至該發卡機構以進行請款作業。
5. 如申請專利範圍第4項所述之車上無線交易系統，其中該商店端電腦尚包括有一金融交換終端機連結至該發卡機構以進行資料傳輸作業。
6. 如申請專利範圍第1項所述之車上無線交易系統，其中該商店端電腦尚包括有一記憶裝置用以儲存複數筆交易資料。
7. 如申請專利範圍第1項所述之車上無線交易系統，其中該儲值卡係一IC晶片卡。
8. 如申請專利範圍第1項所述之車上無線交易系統，其中該交易資料尚包括有交易時間日期、商品代號及/或名稱、商品單價、或數量等資料。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

六、申請專利範圍

9. 如申請專利範圍第1項所述之車上無線交易系統，其中該卡片讀寫機尚能將交易時間日期、商品代號及/或名稱、商品單價、或數量等資料寫入該儲值卡中。
10. 一種車上無線交易方法，使用於一機動車輛之車上機(On Board Unit)中，用以經由一GSM無線網路向一發卡機構之特約商店訂購其商品並完成交易，該車上機包括有訂購裝置、卡片讀寫機、以及GSM數據機，該發卡機構發行有複數個儲值卡，每一儲值卡儲存有唯一之識別碼及其儲值點數，該特約商店設有一商店端電腦並包括有一GSM數據機用以接受來自該車上機之無線訂購需求；其中，上述車上無線交易方法主要包括下列步驟：
- 步驟A：以訂購裝置輸入一訂購需求，該訂購需求包括有購買一商品所需扣除交易點數之交易資料等，並以卡片讀寫機讀取一儲值卡之識別碼及儲值點數；
- 步驟B：計算儲值點數扣除交易點數所餘下之剩餘點數；以及
- 步驟C：以車上機之GSM數據機將儲值卡之識別碼及交易資料無線傳輸至商店端電腦之GSM數據機，並以車上機之卡片讀寫機將剩餘點數寫入儲值卡中以完成交易。
11. 如申請專利範圍第10項所述之車上無線交易方法，其中該步驟C後尚包括有一步驟D：以卡片讀寫機將交易

六、申請專利範圍

時間日期、商品代號及/或名稱、商品單價、或數量等資料寫入儲值卡中。

12. 如申請專利範圍第10項所述之車上無線交易方法，其中該步驟C係包括下列步驟：

步驟C1：以車上機之GSM數據機將儲值卡之識別碼及交易資料無線傳輸至商店端電腦之GSM數據機；

步驟C2：商店端電腦確認儲值卡之識別碼及交易資料無誤；

步驟C3：商店端電腦之GSM數據機傳回一確認碼給車上機之GSM數據機；以及

步驟C4：車上機之卡片讀寫機將剩餘點數寫入儲值卡中以完成交易。

13. 如申請專利範圍第10項所述之車上無線交易方法，其中該發卡機構尚提供特約商店一商店卡，該商店卡儲存有代表一特約商店之商店碼及其累計點數，且該特約商店3商店端電腦尚包括有另一卡片讀寫機，用以將資料寫入該商店卡中、或讀取該商店卡內存資料。

14. 如申請專利範圍第10項所述之車上無線交易方法，其中該商店端電腦尚可累加統計對應於每一識別碼之交易點數，藉以提供紅利積分之行銷企畫。

15. 一種電腦可讀取記錄媒體，使用於一機動車輛之車上機中，該記錄媒體載有一軟體程式，用以經由一GSM無線網路向一發卡機構之特約商店訂購其商品並完成

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

交易，該車上機包括有訂購裝置、卡片讀寫機、以及 GSM 數據機，該發卡機構發行有複數個儲值卡，每一儲值卡儲存有唯一之識別碼及其儲值點數，該特約商店設有一商店端電腦並包括有一 GSM 數據機用以接受來自該車上機之無線訂購需求；其中，上述軟體程式主要包括：

第一程式碼，用以接收由訂購裝置輸入一訂購需求，該訂購需求包括有購買一商品所需扣除交易點數之交易資料等；

第二程式碼，用以控制卡片讀寫機讀取一儲值卡之識別碼及儲值點數；

第三程式碼，用以計算儲值點數扣除交易點數所餘下之剩餘點數；

第四程式碼，用以控制車上機之 GSM 數據機將儲值卡之識別碼及交易資料無線傳輸至商店端電腦之 GSM 數據機；以及

第五程式碼，用以控制車上機之卡片讀寫機將剩餘點數寫入儲值卡中以完成交易。

16. 如申請專利範圍第 15 項所述之記錄媒體，其尚包括一第六程式碼，用以控制卡片讀寫機將交易時間日期、商品代號及/或名稱、商品單價、或數量等資料寫入儲值卡中。

17. 如申請專利範圍第 15 項所述之記錄媒體，其尚包括一第七程式碼，用以接收由商店端電腦傳回之確認碼，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

並能呼叫該第五程式碼以控制車上機之卡片讀寫機將剩餘點數寫入儲值卡中而完成交易。

18.如申請專利範圍第15項所述之記錄媒體，其中該發卡機構尚提供特約商店一商店卡，該商店卡儲存有代表一特約商店之商店碼及其累計點數，且該特約商店之商店端電腦尚包括有另一卡片讀寫機，用以將資料寫入該商店卡中、或讀取該商店卡內存資料。

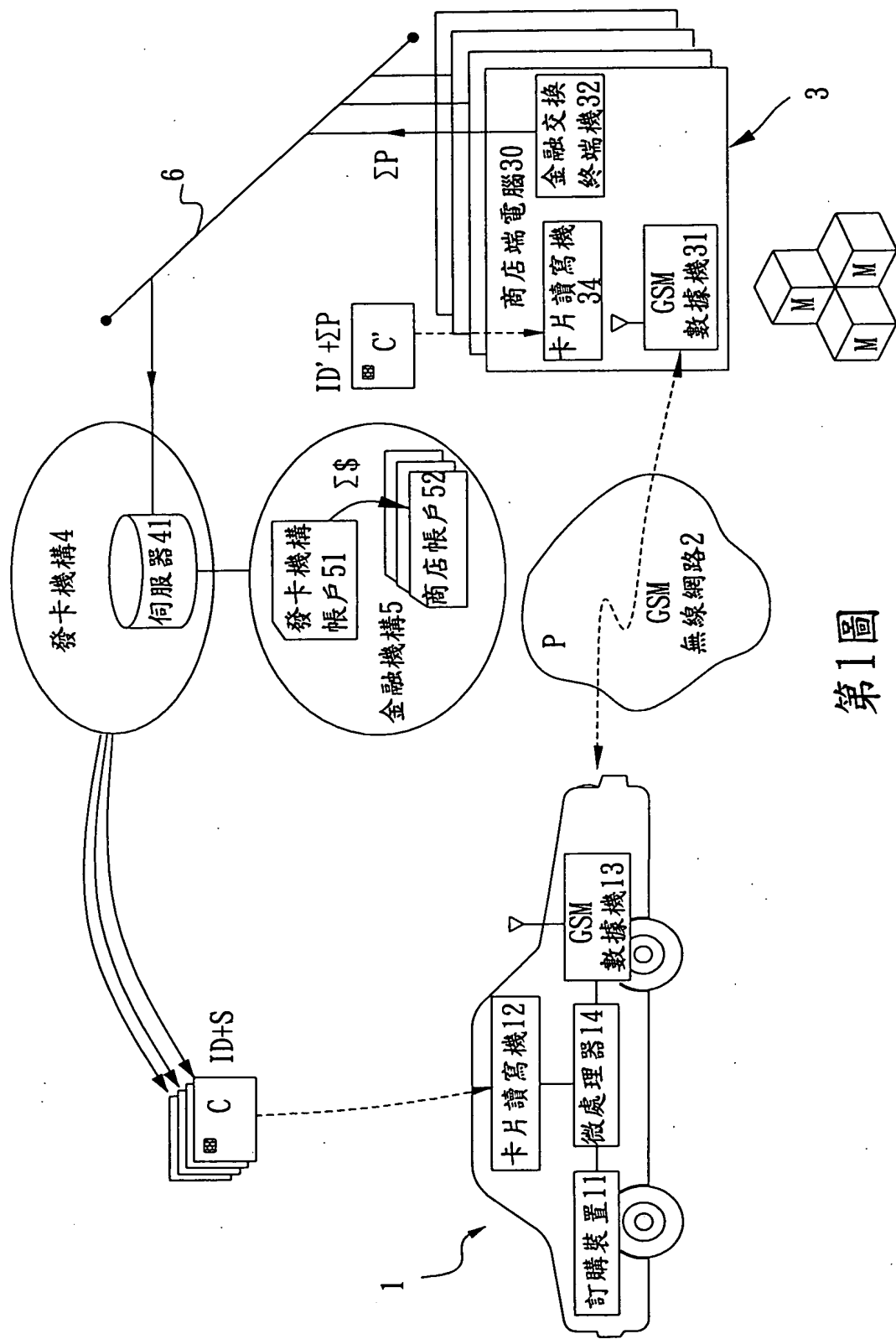
19.如申請專利範圍第15項所述之記錄媒體，其中該商店端電腦尚可累加統計對應於每一識別碼之交易點數，藉以提供紅利積分之行銷企畫。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

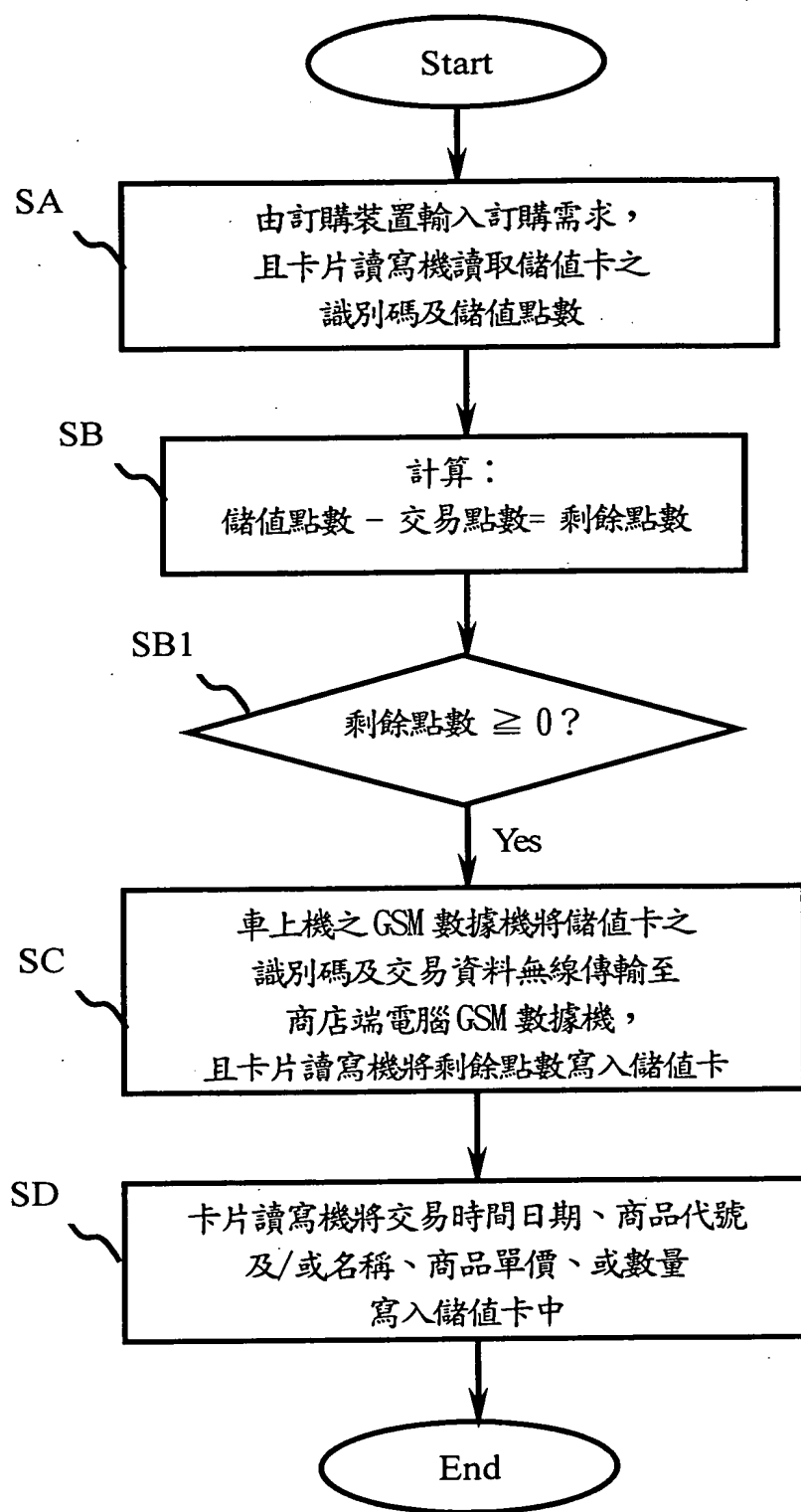
裝

訂

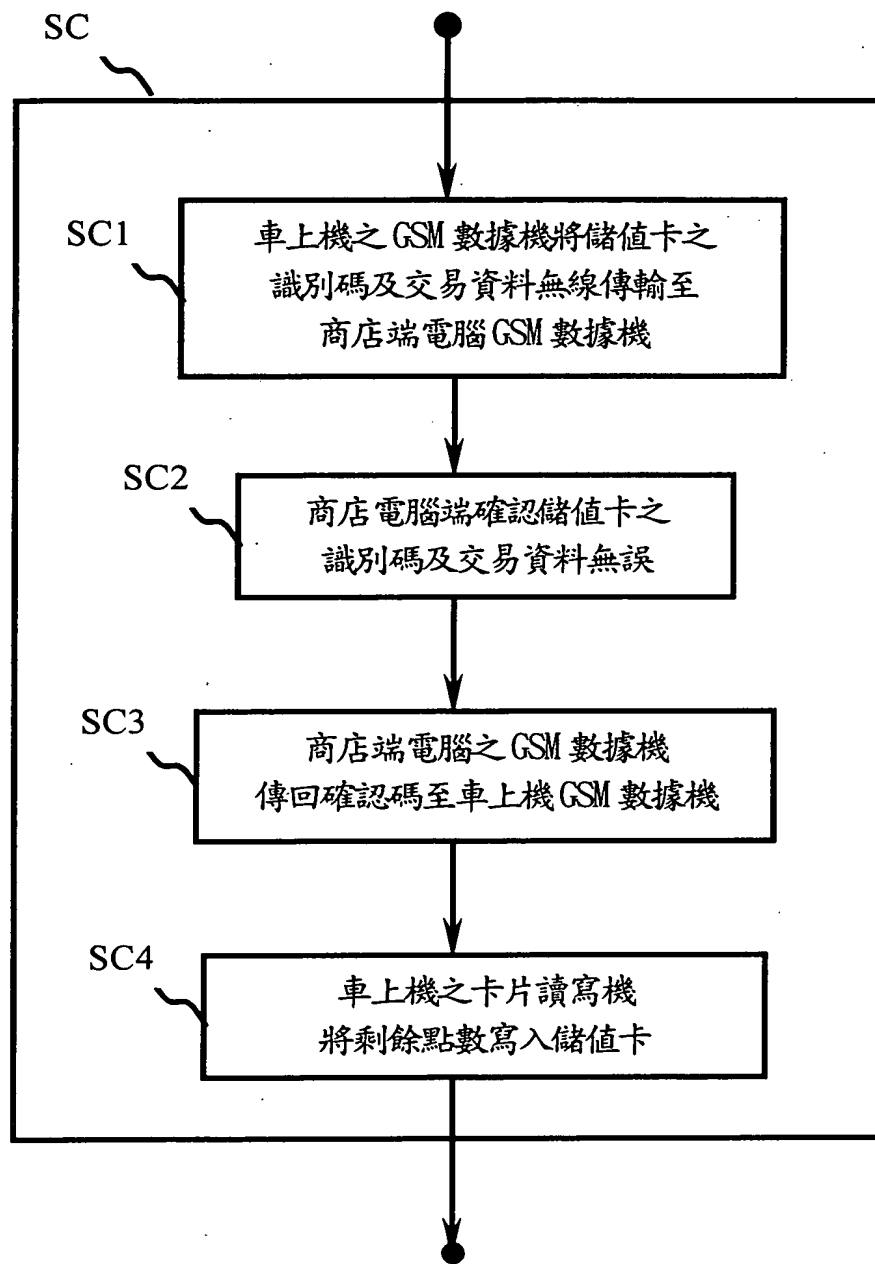
線



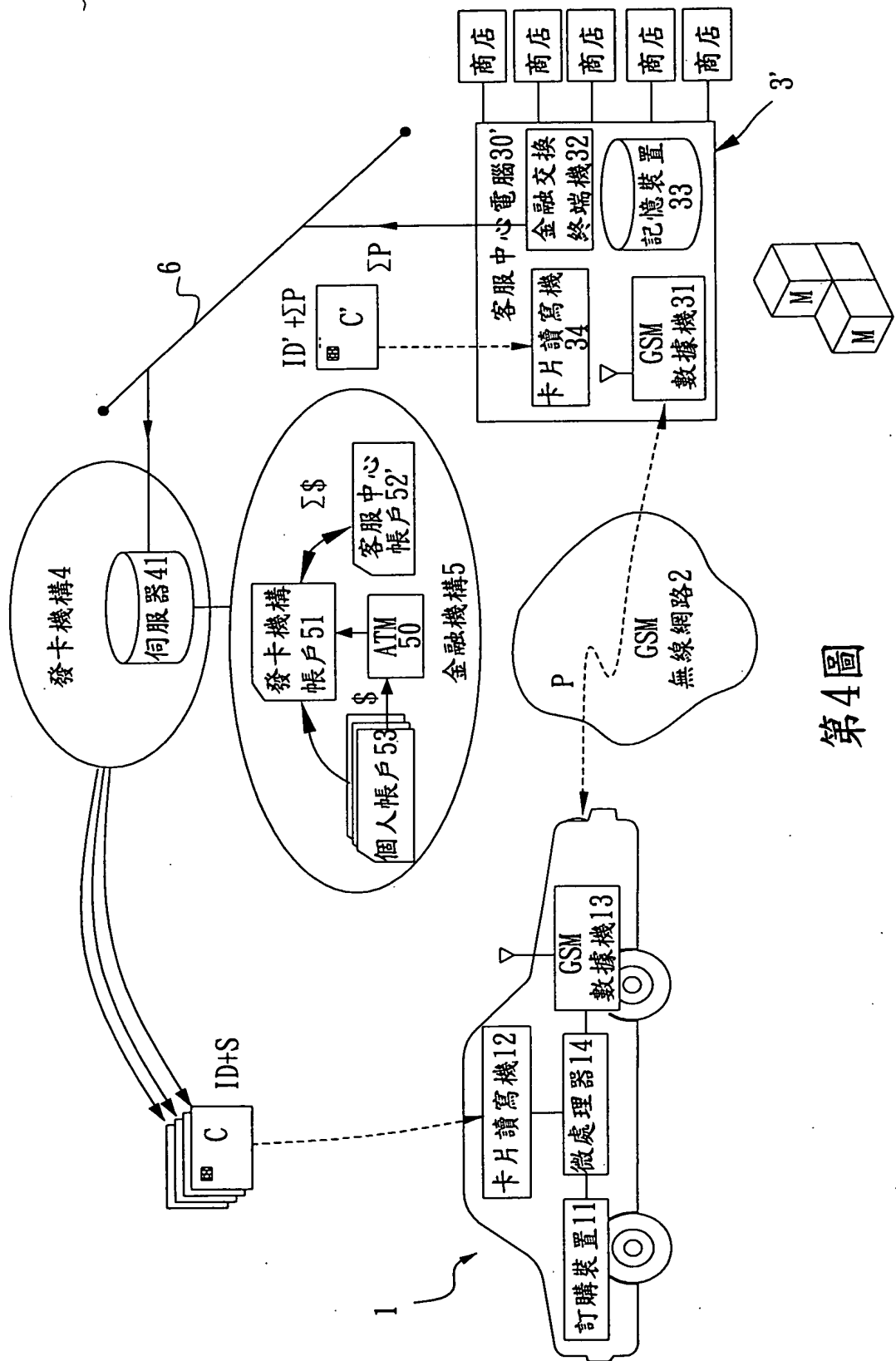
第1圖



第 2 圖



第 3 圖



第4圖